

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-315537

(43)公開日 平成8年(1996)11月29日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
G 11 B 23/03

識別記号  
605

府内整理番号

F I  
G 11 B 23/03

技術表示箇所  
605 D  
605 G

審査請求 未請求 請求項の数 3 O.L. (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平7-121560

(22)出願日 平成7年(1995)5月19日

(71)出願人 000005968

三菱化学株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目5番2号

(72)発明者 福島 勇

岡山県倉敷市潮通三丁目10番地 三菱化学  
株式会社水島事業所内

(72)発明者 堀田 延秀

岡山県倉敷市潮通三丁目10番地 三菱化学  
株式会社水島事業所内

(74)代理人 弁理士 長谷川 曜司

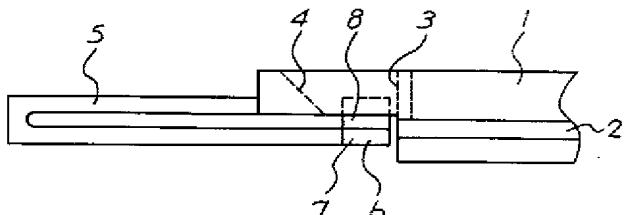
(54)【発明の名称】 ディスクカートリッジ

(57)【要約】

【目的】 記録用ディスクを収容するためのディスクカートリッジにおいて、付勢用バネによりシャッターが閉鎖されているときに、衝撃によりシャッターが開放しないようにシャッターの鎖錠機構を設ける。

【構成】 シャッターの移動を案内するスライダーの前端部に前方に延びるU字状バネ部を設け、このバネ部の末端を遊離端とし、ここにケース本体と係合してスライダーの移動を阻止する鎖錠部と、シャッターを開放する際にドライブ側のシャッター開放用ピンにより押し下げられて遊離端を下方に変位させ、それにより鎖錠部とケース本体との係合を解除する解除用突起を設ける。

【効果】 部品数を増加せずに鎖錠機能を付与できる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 再生ヘッドアクセス用の開口部を有し且つ一側面に開放部を有するディスクを収容するためのケース本体、開放部に滑動自在に取付けられているスライダー、スライダーに固定されており且つ開口部を開閉自在に閉鎖するシャッター、シャッターが開口部を閉鎖する方向にスライダーを付勢するバネを備え、開放部にはスライダーの滑動を案内する案内部が形成されており、スライダーの側面にはこの案内部と係合する係合部が形成されており、且つスライダーの前端部にはシャッターの開放に際しドライブ側のシャッター開放用ピンが当接する部位が設けられているディスクカートリッジであって、スライダーには更に前端部から前方に延びて末端がシャッター開放用ピンの当接する部位の近傍に位置する遊離端となっているU字状のバネ部が形成されており、且つこの遊離端にはケース本体に設けられている鎖錠用係合部と係合する鎖錠部とこの係合を解除するための解除用突起とが設けられており、シャッターの閉鎖状態では鎖錠用係合部と鎖錠部とが係合してシャッターの開放を阻止し、且つ解除用突起はシャッターを開放する際にドライブ側のシャッター開放用ピン底が挿入される位置よりも上方に突出しており、シャッターの開放時にはシャッター開放用ピンが解除用突起を押し下げるにより鎖錠部の係合が解除されるようになっていることを特徴とするディスクカートリッジ。

【請求項2】 再生ヘッドアクセス用の開口部を有し且つ一側面に開放部を有するディスクを収容するためのケース本体、開放部に滑動自在に取付けられているスライダー、スライダーに固定されており且つ開口部を開閉自在に閉鎖するシャッター、シャッターが開口部を閉鎖する方向にスライダーを付勢するバネを備え、開放部にはスライダーの滑動を案内する凸条が形成されており、スライダーの側面にはこの凸条と係合する係合部が形成されており、且つスライダーの前端部にはシャッターの開放に際しドライブ側のシャッター開放用ピンが当接する部位が設けられているディスクカートリッジであって、スライダーには更に前端部から前方に延び、次いで反転して末端がシャッター開放用ピンの当接する部位の近傍に位置する遊離端となっているバネ部が形成されており、且つこの遊離端にはケース本体の凸条の下面に沿って滑動し且つ凸条の切欠部と係合する張出部とこの係合を解除するための解除用突起とが設けられており、シャッターの閉鎖状態ではケース本体の凸条の切欠部と張出部とが係合してシャッターの開放を阻止すると共に解除用突起はシャッターを開放する際にドライブ側のシャッター開放用ピン底が挿入される位置よりも上方に突出しており、シャッターの開放時にはシャッター開放用ピンが解除用突起を押し下げることによりケース本体の凸条の切欠部と張出部との係合が解除されるようになっていることを特徴とするディスクカートリッジ。

【請求項3】 再生ヘッドアクセス用の開口部を有し且つ一側面に開放部を有するディスクを収容するためのケース本体、開放部に滑動自在に取付けられているスライダー、スライダーに固定されており且つ開口部を開閉自在に閉鎖するシャッター、シャッターが開口部を閉鎖する方向にスライダーを付勢するバネを備え、開放部にはスライダーの滑動を案内する凸条が形成されており、スライダーの側面にはこの凸条と嵌合する溝が形成されており、且つスライダーの前端部にはシャッター開放時に

10 ドライブ側のシャッター開放用ピンが当接する部位が設けられているディスクカートリッジであって、スライダーには更に前端部から前方に延び次いで下向きに反転して帰還し末端がシャッター開放用ピンの当接する部位の近傍に位置する遊離端となっているバネ部が形成されており、且つこの遊離端にはケース本体の凸条の下面に沿って滑動し且つ凸条の切欠部と係合する張出部とこの係合を解除するための解除用突起とが設けられており、シャッターの閉鎖状態では張出部はケース本体の凸条の切欠き部と係合してシャッターの開放を阻止し、且つ解除用突起はシャッターを開放する際にドライブ側のシャッター開放用ピンが到達する位置よりも上方に突出しており、シャッターの開放時にはシャッター開放用ピンが解除用突起を押し下げることにより張出部と凸条の切欠き部との係合が解除されるようになっていることを特徴とするディスクカートリッジ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明はディスクカートリッジに関するものである。詳しくはシャッターの鎖錠機構を備えたディスクカートリッジに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】ディスクカートリッジには各種の規格のものがあるが、その一つに2枚のディスクを貼り合せてディスクの両面に情報を記録するようにした所謂5インチディスクと称されているディスクを収容するディスクカートリッジがある。このものはそれぞれ再生ヘッドアクセス用の開口部を有する上片及び下片から成り、且つ一側面に開放部を有する偏方形のケース本体と、ケース本体の開放部に滑動自在に取付けられているスライダーと、スライダーに固定されていてケース本体の再生ヘッドアクセス用の開口部を開閉自在に閉鎖するシャッターと、シャッターが開口部を閉鎖する方向にスライダーを付勢する付勢用バネを備えている。ケース本体には開放部に沿ってスライダーが滑動するのを案内する案内部、例えば凸条または溝、が形成されており、これに対応してスライダーの側面にはこの案内部と係合する係合部、例えば凸条に嵌合する溝、が形成されている。スライダーの前端部にはシャッターの開放に際しドライブ側のシャッター開放用ピンが当接する部位が設けられていて、開放用ピンがこの部位でスライダーと当接し、付勢

3

用バネの力に抗してスライダーを後方に押すことによりシャッターが開放される。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ディスクカートリッジにディスクを収容してなる記録媒体は、上述の如く、不使用時にはシャッターが閉鎖される方向に付勢用バネで付勢されているが、衝撃などの強い力が加わると、バネの力に抗してシャッターが開くことがある。シャッターが開くとディスクの記録面にちりやはこりが付着する恐れがある。従ってシャッターには鎖錠機構を取付けており、シャッターの閉鎖状態では鎖錠機構によりシャッターの開放が阻止され、ディスクドライブに記録媒体を挿入すると、ドライブ側のシャッター開放用ピンが自動的に鎖錠機構を解除してシャッターを開放するようになるのが望ましい。このような観点からいくつかの鎖錠機構が提案され、実用化されている。しかし、これらはスライダーとは別体の鎖錠機構用部品を必要とするので、ディスクカートリッジの組立てが煩雑であるだけでなく費用も嵩むという問題がある。従って本発明はスライダーと一体化した鎖錠機構を備えたディスクカートリッジを提案せんとするものである。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明によれば、スライダーの前端部からさらに前方に向けて、一端がスライダーに結合しており、他端が遊離端となっているU字状のバネ部を突設し、この遊離端にケース本体と係合してスライダーの移動を阻止する部位である鎖錠部と、シャッターの開放に際しドライブ側のシャッター開放用ピンと接触して下方に変位し、それに伴ってケース本体と鎖錠部との係合を解除する解除用突起とを設けることにより、別個の部品を用いることなく鎖錠機構を有するディスクカートリッジを得ることができる。

【0005】本発明について詳細に説明すると、本発明では従来のディスクカートリッジにおいて、スライダーの両端部のうちシャッターの開放に際しドライブ側のシャッター開放用ピンが当接する部位の存する端部に、ケース本体と係合してシャッターの開放を阻止する鎖錠機構がスライダーと一緒に形成されている。通常はこの鎖錠機構付きのスライダーはプラスチックの射出成形品であり、プラスチックとしては成形に際しての寸法精度が良く且つすべり性の良いポリアセタールが好ましい。本明細書ではスライダーを説明するに際し、ドライブ側のシャッター開放用ピンが当接する部位の存する方を前端部、その反対側を後端部（通常はここに付勢用バネが係合する）、シャッター開放用ピンと対向する面を上方と称する。

【0006】本発明を図面を参照してさらに具体的に説明すると、図1は本発明のディスクカートリッジを構成するスライダーの1例の前端部の平面図、図2はその側面図である。図において1はスライダーの本体であり、

4

その側面には溝2が形成されている。ケース本体にはこの溝2と嵌合する凸条が形成されており、両者が嵌合してスライダーの円滑な滑動を確保している。3はシャッターを開放するに際し、ドライブ側のシャッター開放用ピンが当接する部位である。4はシャッター開放用ピンの挿入を案内する斜面である。5はスライダー本体1の前端部から更に前方に延び、途中で下方に反転してシャッター開放用ピンの当接する部位3の近傍まで帰還しているバネ部であり、通常はスライダーと一緒に射出成形品である。バネ部5の末端6は遊離端であって固定されておらず、バネ部5の弾性により上下に変位し得るようになっている。この遊離端6には横方向への張出部7と突起8とが形成されている。シャッターの開閉に際しては、張出部7がケース本体の凸条の下面に沿って滑動する。従って張出部7が下向きの力を受けつつ滑動するようにバネ部5を形成しておき、且つシャッターを閉鎖したときに張出部7が位置する部分のケース本体の凸条に張出部7が嵌合する切欠き部9を設けておくと、シャッターを閉鎖する際にスライダーが滑動して張出部7がこの切欠き部9に嵌合する位置まで来ると、バネ部5の作用により遊離端6が上方にはね上って張出部7が切欠き部に嵌合し、シャッターが鎖錠される。一方、突起8は、シャッターの開放に際しドライブ側のシャッター開放用ピンが挿入される位置で、且つピンが最も降下する位置よりも上方に突出している。従ってシャッターの開放に際し、ピンが突起8を押し下げる所以遊離端6は下方に変位し、張出部7とケース本体の凸条との係合が解除され、ピンが付勢用ピンの力に抗してシャッターを開放できる。従って、突起8の突出高さは、ケース本体の凸条の切欠き部と張出部7との係合を解除するのに十分なものでなければならない。

【0007】なお、本発明に係るディスクカートリッジは上記に限られるものではなく、スライダーの前端部から前方にU字状のバネ部材が延びており、その末端が遊離端となっていて、ここにケース本体と係合してシャッターを鎖錠する部材と、シャッター開放用ピンと協働してこの係合を解除するための突起が設けられているものであれば、各種の変形が可能である。例えばケース本体に案内用の溝を設け、スライダーにはこれに対応して側面にこれに嵌合する凸条を設ける場合には、バネ部の形状を上方に反転して帰還するようにし溝の上面に沿って張出部を滑動させ、溝の上面に設けた切欠き部に張出部を嵌合させるようにしてもよい。また異なる別注として、ケース本体に設けられているスライダーの案内部とは別に、バネ部の遊離端の案内部をケース本体に独立して設けてもよい。

## 【0008】

【発明の効果】本発明によれば、従来のディスクカートリッジのスライダーの前端部にバネ部を一緒に形成するという簡単かつ安価な手法により、構造が簡単で且つ確

実にシャッターを鎖錠することのできる鎖錠装置を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るディスクカートリッジを構成するスライダーの1例の平面図である。

【図2】図1のスライダーの側面図である。

【図3】図1のスライダーと一緒にになって本発明のディスクカートリッジを構成するケース本体部材である。

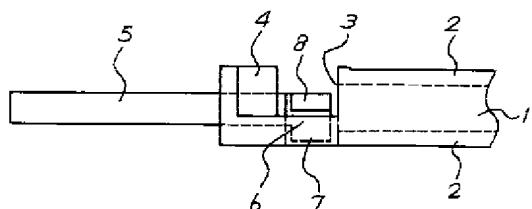
【図4】図1のスライダーの作動状態を示す図で、

(a)は鎖錠時、(b)は解除時を示す。

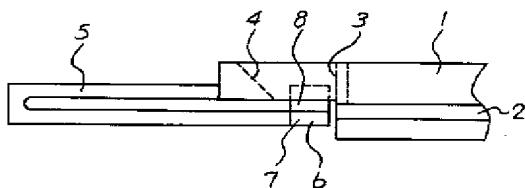
【符号の説明】

|    |                  |
|----|------------------|
| 1  | スライダー本体          |
| 2  | ケース本体の凸条と係合する溝   |
| 3  | シャッター開放用ピンの当接部   |
| 4  | シャッター開放用ピンの案内用斜面 |
| 5  | バネ部              |
| 6  | 遊離端              |
| 7  | 張出部              |
| 8  | 解除用突起            |
| 10 |                  |
| 9  | 切欠き部             |

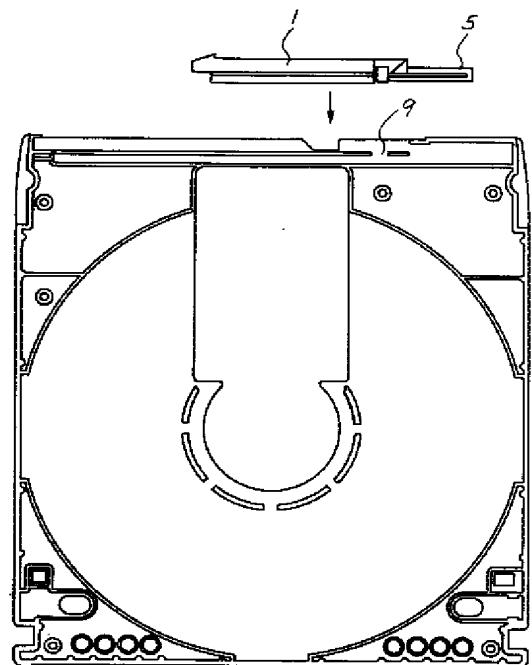
【図1】



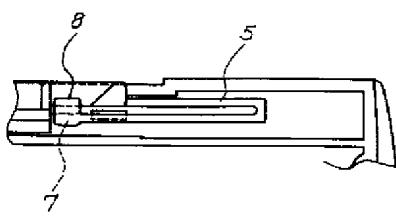
【図2】



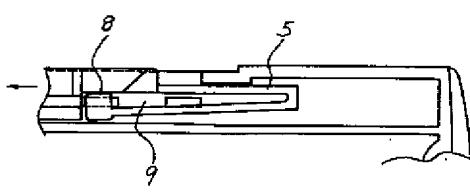
【図3】



【図4】



(a)



(b)

PAT-NO: JP408315537A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 08315537 A  
TITLE: DISC CARTRIDGE  
PUBN-DATE: November 29, 1996

INVENTOR-INFORMATION:

| NAME              | COUNTRY |
|-------------------|---------|
| FUKUSHIMA, ISAMU  |         |
| HOTSUTA, NOBUHIDE |         |

ASSIGNEE-INFORMATION:

| NAME                 | COUNTRY |
|----------------------|---------|
| MITSUBISHI CHEM CORP | N/A     |

APPL-NO: JP07121560  
APPL-DATE: May 19, 1995

INT-CL (IPC): G11B023/03

ABSTRACT:

PURPOSE: To lock a shutter surely through a simple structure by forming a spring part integrally at the front end part of slider in a disc cartridge.

CONSTITUTION: At the time of opening/closing a shutter, a stretching part 7 slides along the lower surface of a protrusion provided on a case body. Since a spring part 5 is formed so that the stretching part 7 slides while being subjected to downward force and the stretching part 7 is provided with a notched part

to be fitted with the protrusion on the case body upon closure of the shutter, when a slider slides at the time of closing the shutter and the stretching part 7 comes to a position being fitted in the notched part, the free end of the stretching part 7 jumps up through the action of the spring part 5 and the stretching part 7 is fitted in the notched part thus locking the shutter. At the time of opening the shutter, a protrusion 8 protrudes above the lowermost position of a pin at a position for inserting a shutter opening pin. Consequently, when the shutter is opened, the pin pushes down the protrusion 8 and the free end 6 is deformed downward to disengage the stretching part 7 and the protrusion thus opening the shutter.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO